

Отзыв на автореферат диссертации
Махана Хамида Мохаммеда Махана
ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ АЛЮМОМАТРИЧНЫХ
КОМПОЗИТОВ, АРМИРОВАННЫХ ЧАСТИЦАМИ TiO_2 ,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.17. Материаловедение

Диссертационная работа Махана Х.М.М. является интересной и актуальной, поскольку посвящена повышению свойств алюминиевых сплавов, необходимых для дальнейшего развития различных отраслей машиностроения.

Исследования соискателя, направленные на создание и исследование алюмокомпозитов с дисперсным наполнителем в виде TiO_2 наноразмеров, позволили получить ряд новых научных результатов: установлена эффективность процесса литья с перемешиванием для получения алюмокомпозита с равномерным распределением наполнителя в матрице; выявлено рациональное содержание TiO_2 , подтвержденное комплексом структурных и физико-механических исследований, а также испытаниями на износостойкость и сопротивление усталости.

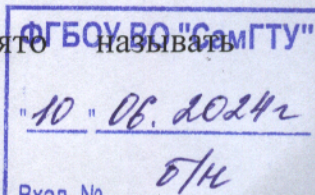
Такое исследование позволит создать научную базу для разработки новых перспективных КМ и совершенствование армирования алюминиевых сплавов, имеющее научное и прикладное значение.

Материалы диссертационной работы полно отражены в публикациях соискателя и в достаточной степени прошли апробацию на международных и российских конференциях. В качестве замечаний и пожеланий можно предложить следующее:

1. Исследуемые алюмоматричные композиты представляют собой очевидно гетерогенную систему, которую общепринято называть

составитель отзыва 10.06.2024г

trasm



дисперсноупрочненной. Однако при введении частиц в матрицу, их кратковременном перемешивании и дальнейшей кристаллизации часть дисперсных частиц TiO_2 растворяется в матрице. Причем растворимость увеличивается с увеличением концентрации наполнителя. Этот факт отмечен, но не объяснен в достаточной степени.

2. Разносторонние стандартные механические испытания обычно проводятся по общепринятым стандартам РФ, поскольку предполагается, что новые материалы будут внедрены в отечественное производство. Однако в автореферате не указаны номера стандартов на испытания, типы испытываемых образцов и их количество, условия испытания.

3. Неудачно представлены графики (диаграммы растяжения) на рисунке

4. Испытание на сопротивление усталости (по-видимому, на многоцикловую усталость, поскольку на графике указана база испытания - 10^7) проведено по укороченной схеме: вместо 15 образцов, испытано меньшее, не указан тип цикла нагружения, а также установленный предел выносливости. Это испытание также должно проводиться по стандарту с обязательной статистической обработкой результатов.

Тем не менее, несмотря на высказанные замечания, диссертация Махана Хамида Мохаммеда Махана ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ АЛЮМОМАТРИЧНЫХ КОМПОЗИТОВ, АРМИРОВАННЫХ ЧАСТИЦАМИ TiO_2 представляет собой самостоятельную законченную научно-квалификационную работу, которая по объему выполненных исследований, новизне, научной и практической значимости результатов соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2019 г., а ее автор, Махан Хамид Мохаммед Махан, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

Согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Махана Хамида Мохаммеда Махана.

Профессор кафедры материаловедения, сварки и производственной безопасности Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ», профессор, доктор технических наук,
научная специальность 05.16.09 Материаловедение (машиностроение)

Ильинкова Татьяна Александровна,

e-mail: tilinkova32@gmail.com

почтовый адрес ФГБОУ ВО КНИТУ-КАИ: 420111, г. Казань, ул. К. Маркса, 10;
т.+7(843)231-97-60, кафедра МС и ПБ

Подпись Ильинковой Т.А.
заверяю. Начальник управления
делопроизводства и контроля

